

岐阜県 道路照明施設更新計画



平成31年3月

岐阜県県土整備部 道路維持課

目 次

1 道路照明施設更新計画の目的	1
2 道路照明施設の現状	2
3 維持管理の基本方針	6
4 更新計画	7
5 計画策定担当部署	8

1 道路照明施設更新計画の目的

■ 背景

岐阜県は日本のほぼ中央に位置しており、北は海拔 3000m 級の飛騨の山岳から、南は海拔 0m の美濃の水郷地帯まで、起伏と変化に富んだ地形で構成されています。

岐阜県の道路管理延長は約 4,200km であり、県内の交通手段も自動車に依存度が高いことから、道路および道路に附属する構造物の健全性を保つことが県民の安心・安全に繋がり、持続的な地域発展の土台となります。

道路照明施設は、昭和 30 年後半以降に建設されはじめ、その歴史は古く維持管理の重要性が高まってきております。

これまでの対症的な維持管理（事後保全）では、照明施設の倒壊や落下などの発生につながり、第三者被害の発生や事後対応による交通規制の発生など県民生活への影響が懸念されます。

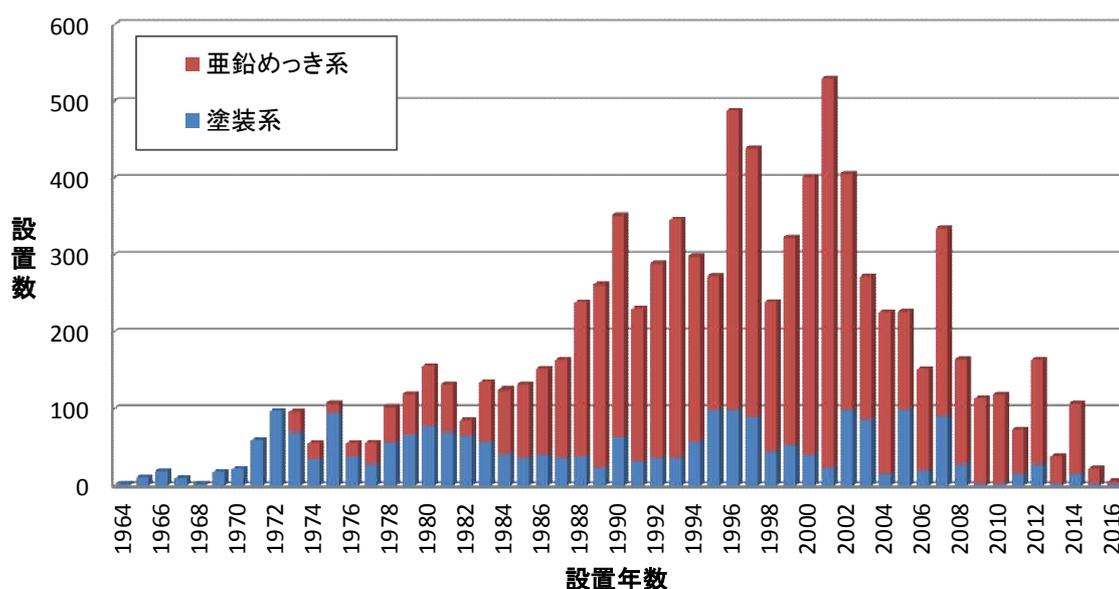


図 1-1 道路照明施設の設置年数

■ 更新計画策定の目的

自治体を取り巻く厳しい財政状況の中で、公共投資に対する予算は確実に減少傾向にあります。一方で、施設の老朽化は確実に進行しています。このため、限られた予算の中で適切に維持管理を実施していくことが求められています。

道路照明施設の維持管理では、県民の安全で安心な暮らしを確保し、合わせて中長期的な維持管理コストを抑制するため、長期的な視点に立った予防保全的な維持管理計画の策定が重要となります。

2 道路照明施設の現状

■ 管理施設数

対象とする道路照明施設は、トンネル内照明を除く岐阜県が管理する全ての照明施設とします。現在の管理数量を表 2-1 に示します。また、管理する道路照明施設の代表的な形式を写真 2-1～写真 2-12 に示します。

表 2-1 県管理の道路照明施設 [基]

	岐阜	大垣	揖斐	美濃	郡上	加茂	多治見	恵那	下呂	高山	古川	合計
管理数量	4,860	1,866	938	967	1,092	1,300	1,520	1,310	534	959	805	16,151



写真 2-1 アーム型



写真 2-2 アーム型



写真 2-3 直線型



写真 2-4 添架型



写真 2-5 曲線型



写真 2-6 橋梁添架型

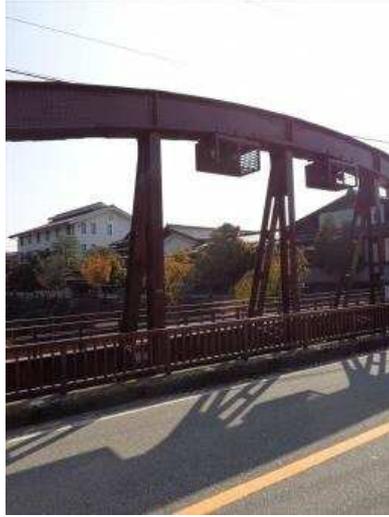


写真 2-7 橋梁添架型



写真 2-8 横断歩道橋添架型



写真 2-9 横断歩道橋添架型



写真 2-10 地下横断歩道照明



写真 2-11 地下横断歩道照明



写真 2-12 ボックス照明

■ 劣化の状況

道路照明施設の倒壊などを未然に防止するには、施設の劣化を把握することが必要であり、岐阜県ではそのために「道路パトロール」と「定期点検」を実施しています。定期点検は、「岐阜県照明施設点検マニュアル/岐阜県県土整備部道路維持課/平成 26 年 7 月」に基づいて実施しています。

岐阜県内の支柱型の照明は、鋼製の照明が多く、劣化の状況は防食機能の状態に左右されます。県管理照明の防食機能については、従来『さび止め塗装』であったものが、昭和 47 年頃から『溶融亜鉛めっき』に変わりはじめ、現在は溶融亜鉛めっきが基本となっています。

1) 点検の結果

岐阜県では平成 24 年度より定期点検を開始しました。点検の結果は、図 2-1 に示す通りで、図 2-2 の判定区分により部材毎に I ~ IV の判定に区分されます。また、健全性Ⅲ、健全性Ⅳと判定された部材の内訳を図 2-3 および図 2-4 に示します。点検の結果、道路照明施設の劣化は支柱に集中していることが判明しました。主な劣化・損傷は、『支柱基部の腐食』や『電気設備用開口部の変形・腐食』、『継手部のボルトの緩み・脱落』などが挙げられます。判定Ⅲ及びⅣと診断されたうち、『溶融亜鉛めっき』と『さび止め塗装』の内訳を図 2-5 に示します。

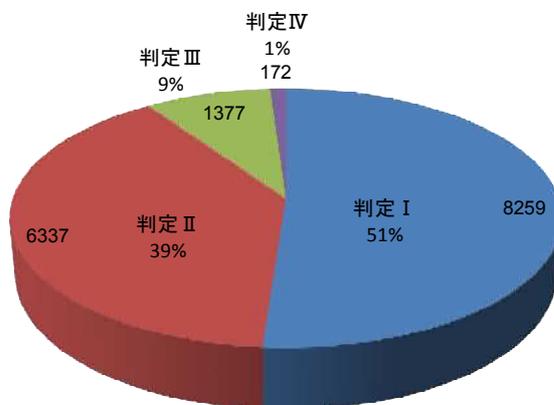


図 2-1 判定 I ~ IV の内訳

部材単位での健全性の診断を行う。部材単位の診断は、表 3-2 の判定区分により行う。

区分	健全	状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

図 2-2 健全性の判定区分（マニュアルより）

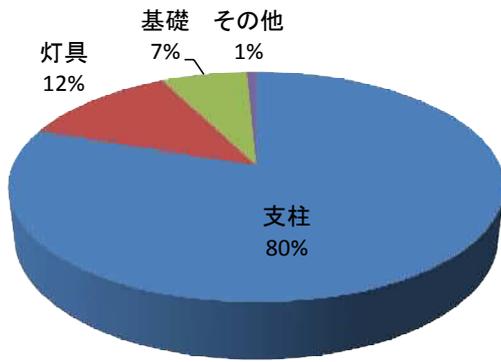


図 2-3 健全性Ⅲの発生箇所

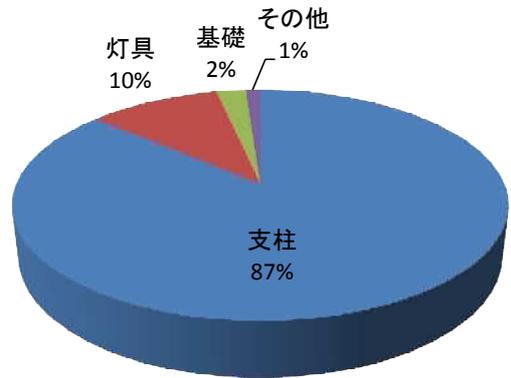


図 2-4 健全性Ⅳの発生箇所

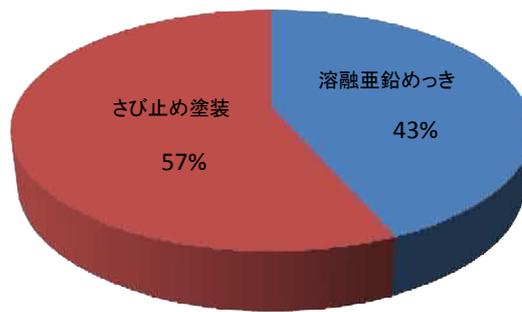


図 2-5 健全性Ⅲ及びⅣの内訳

3 維持管理の基本方針

道路照明施設の維持管理は、橋梁やトンネルといった大型の道路構造物とは異なり、既存の施設を補修し可能な限り長持ちさせるのではなく、一定期間使用して更新することを基本とします。また、灯具については、突発的な損傷が多いことから、道路パトロールや点検を実施しながら、損傷が発生した時点で更新や補修することを基本とします。

道路照明施設を更新型とする理由は、小規模構造物であり、部分的な補修・補強は適さないためです。補修や補強が適さない理由は、以下が挙げられます。

- 支柱が腐食している照明は、さび止め塗装が多い。
- 支柱内部の現場塗替えは困難である。
- 照明施設は小規模構造物であり、部分的な補修と更新の費用差が小さい。

以上により、岐阜県が管理する道路照明施設の維持管理基本方針は、利用者の安全・安心を確保するために、道路パトロールや定期点検を行い、必要に応じて更新を行うことを基本とします。

■ 点検・道路パトロール

- ・ 日々の道路パトロールにより、道路照明施設の不具合を早期に発見します。
- ・ 道路照明施設の健全性を把握するために、照明灯点検マニュアルに従い定期点検を実施します。



写真 2-21 定期点検の状況

■ 維持管理

- ・ 道路照明施設のうち、灯具については現場条件により設置が困難な場合を除き、更新時期に合わせてLED化を実施していきます。

4 更新計画

■ 維持管理のシナリオ

これまでの点検の結果から、支柱形式のものは支柱に劣化が発生しやすいこと、添架形式の照明は健全な施設が多いことがわかりました。また、灯具は突発的にカバーが外れる・割れるなどの損傷が発生しやすいことがわかりました。

このような状況を踏まえて、今後15年間を緊急対策時期として現状で劣化が進行しているⅢ及びⅣ施設を緊急輸送道路の有無や交通量により優先順位をつけた上で、更新していきます。健全性Ⅲと判定された道路照明灯については点検結果及び設置年次を鑑みながら、15年以内に更新を実施するとともに、健全性Ⅳと判定された道路照明灯については10年以内に更新していきます。

また、ある施設の一部が更新対象となったものについては、明るさが不均一になると道路利用者への悪影響があることから、対象施設の照明灯をグループとして捉え、同時期に更新を進めていきます。

■ 更新計画の策定

道路照明施設の維持管理では、定期点検や道路パトロールを実施しながら、適切な時期に劣化した施設を更新します。当面は、現時点で劣化している道路照明施設の更新を行います。点検の結果及び更新対応実績から、15年間の更新施設数を抽出しました。

表 4-1 更新施設数

更新 基数	813
----------	-----

■ 維持管理に必要な予算

維持管理のシナリオに基づき算出した、今後の必要予算は次の通りです。

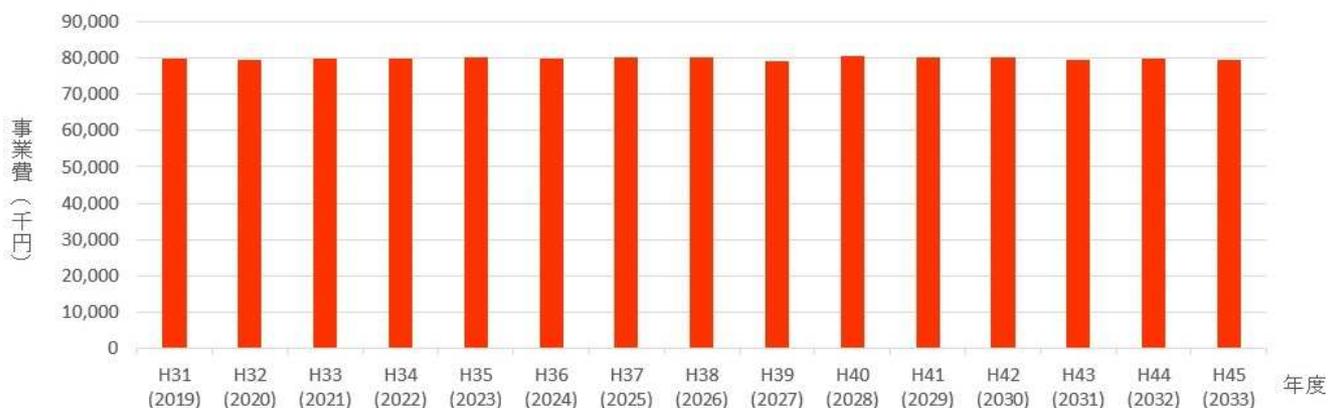


図 4-1 更新費 (1年目～15年目)

5 計画策定担当部署

■ 計画策定部署

岐阜県 県土整備部 道路維持課 TEL 058-272-1111

■ 更新履歴

平成29年5月 策定

平成31年3月 変更